



(12) 发明专利

(10) 授权公告号 CN 101583748 B

(45) 授权公告日 2013. 01. 23

(21) 申请号 200880002442. 2

(22) 申请日 2008. 05. 22

(30) 优先权数据

07110736. 1 2007. 06. 21 EP

(85) PCT申请进入国家阶段日

2009. 07. 16

(86) PCT申请的申请数据

PCT/EP2008/056311 2008. 05. 22

(87) PCT申请的公布数据

W02008/155189 FR 2008. 12. 24

(73) 专利权人 P·皮埃雷

地址 比利时科尔比翁

专利权人 T·皮埃雷

(72) 发明人 P·皮埃雷 T·皮埃雷

(74) 专利代理机构 永新专利商标代理有限公司

72002

代理人 王琼先 王永建

(51) Int. Cl.

D01G 7/06 (2006. 01)

(56) 对比文件

DE 19618076 C1, 1997. 07. 10,

EP 0081886 A, 1983. 06. 22,

FR 2295142 A, 1976. 07. 16,

DE 1845781 U, 1962. 01. 25,

US 4281437 A, 1981. 08. 04,

审查员 谭远

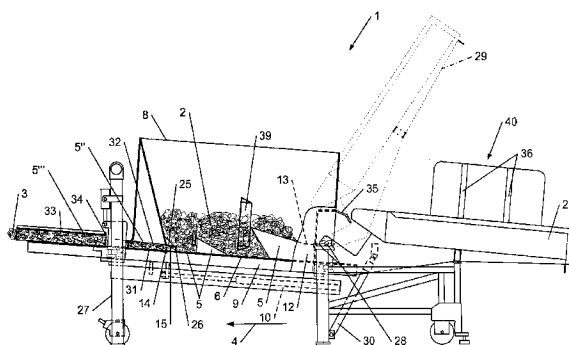
权利要求书 2 页 说明书 7 页 附图 6 页

(54) 发明名称

用于对处理散装物料的机器进行装载的装置

(57) 摘要

本发明涉及一种用于对处理散装物料进行处理的机器进行装载的装置 (1), 特别是呈大包或球状的物料, 例如纤维、纱、线、织物或无纺或塑性织物的碎片。所述装载装置 (1) 包括: 贮料斗 (8); 放置于所述贮料斗 (8) 基部的输送装置, 以在反向传送方向 (4) 上传送物料带 (3) 穿过开口 (14) 进入待装载的机器; 具有刀片 (17) 的刀具 (15) 能进行大体上垂直于运输方向 (4) 的往复运动, 以便切割传送至开口 (14) 的物料; 和用于平衡所述刀片 (17) 的往复运动的装置。



1. 一种用于对处理散装物料的机器进行装载的装载装置,所述装置包括:

a) 贮料斗,其包括在基部和顶部之间延伸的一组壁,贮料斗的所述顶部是开口的,以能将待装载物料堆引入到该贮料斗中,所述贮料斗在一个壁中还具有从所述贮料斗的基部延伸的开口;

b) 驱动装置,其布置在所述贮料斗的所述基部中,以在驱动方向上驱动物料带,朝向并穿过所述开口并朝向待装载的机器移动;

c) 刀具,其设在开口的顶部边缘上,该刀具包括直的刀片,该刀片平行于贮料斗的基部,所述刀片能以垂直于物料带的驱动方向的交替运动的方式运动,以便切割朝开口驱动的材料,以界定顶面并且调整所述物料带的厚度,被切断的过剩物料被导引进入物料堆;

所述装载装置的特征在于,它还包括用于平衡所述刀片的交替运动的装置。

2. 根据权利要求1所述的装载装置,其特征在于,所述刀具被连接至由曲轴驱动的控制连杆,该曲轴固定到旋转轴上,以提供所述刀片的交替运动,所述平衡装置包括固定至所述旋转轴的配重。

3. 根据前述权利要求之一所述的装载装置,其特征在于,所述装载装置还包括固定梳齿,固定梳齿设在所述刀片上方,以避免物料跟随刀片的运动。

4. 根据权利要求1所述的装载装置,其特征在于,所述刀片具有位于所述刀具的底面的水平面之下的切削边缘,所述底面是平滑的。

5. 根据权利要求1所述的装载装置,其特征在于,所述刀片包括多个可拆卸的节段。

6. 根据权利要求1所述的装载装置,其特征在于,

所述驱动装置包括至少两个板,所述板布置在所述开口的顶部边缘水平面之下的水平面中,并具有第一组凸出元件,至少第一个所述板能以平行于物料带的驱动方向的交替运动方式运动,并且至少另一个所述板或者是静止的,或者能以相对于所述至少第一个所述板异相的交替运动方式运动,从而当至少一个板在驱动方向上运动时,所述至少一个板的凸出元件向所述开口驱动一些物料,并且至少另一个板的凸出元件保持住物料,从而当至少一个板以相反的方向运动时物料不会跟随该至少一个板的凸出元件运动。

7. 根据权利要求6所述的装载装置,其特征在于,至少一个所述板被可拆卸地安装。

8. 根据权利要求6或7之一所述的装载装置,其特征在于,至少一个板固定至活动杆上,该活动杆为液压驱动和/或通过保持辊子支撑,至少部分辊子位于装载装置的外部。

9. 根据权利要求6所述的装载装置,其特征在于,所述装载装置还包括可编程控制装置,用于控制至少一个板的交替运动。

10. 根据权利要求6所述的装载装置,其特征在于,所述贮料斗在与所述开口所在的壁相对的壁上包括至少一个槽,所述槽同所述至少一个板的凸出元件对齐,以使所述凸出元件在其交替运动中能至少部分地穿过所述槽,其中所述凸出元件包括在驱动方向反向上的延伸部,该延伸部具有水平的顶部边缘,该顶部边缘具有小于槽的高度,以便在整个所述板的交替运动中至少部分地占据所述槽,阻断待驱动物料穿过所述槽的通道。

11. 根据权利要求6所述的装载装置,其特征在于,在与所述开口相对的壁上,所述贮料斗具有在驱动方向上突出的第二组凸出元件。

12. 根据权利要求1所述的装载装置,其特征在于,所述贮料斗被安装成通过倾斜轴在固定框架上倾斜,该倾斜轴平行于贮料斗的基部并且垂直于驱动方向,用于调节所述开口

顶部边缘的高度。

13. 根据上述权利要求 10 所述的装载装置,其特征在于,该装载装置还包括便于向所述贮料斗装载物料的翻斗,所述翻斗被安装成通过与贮料斗相同的倾斜轴倾斜。

14. 根据权利要求 1 所述的装载装置,其特征在于,所述装载装置还包括设在所述开口下游的出口通道,该出口通道包括用铰链连接至贮料斗的顶部,所述铰链靠近开口的顶部边缘设置,以便能倾斜以调节所述出口通道的高度,所述顶部至少部分是可拆卸的。

15. 根据权利要求 14 所述的装载装置,其特征在于,所述出口通道在其顶部包括第三组凸出元件,以阻止物料往回移动。

16. 根据权利要求 1 所述的装载装置,其特征在于,所述装载装置包括压板,该压板安装成倾斜,且为可拆卸的,以压缩离开所述装载装置的物料带,所述压板具有第四组凸出元件,以阻止物料往回移动。

17. 根据权利要求 16 所述的装载装置,其特征在于,装载装置在压板的每一侧都包括侧面元件,该侧面元件用于提供与下游的装载机器的连接,每个所述侧面元件包括用于物料带的侧面保持的表面和 / 或用于支撑同板处于同一水平的物料带的部件。

18. 根据权利要求 1 所述的装载装置,其特征在于,装载装置包括安装于贮料斗中的一组侧面凸出元件,该侧面凸出元件垂直于驱动方向,以阻止所述过剩物料往回移动。

19. 根据权利要求 18 所述的装载装置,其特征在于,所述贮料斗的一组壁包括平行于驱动方向的两个侧壁,其中,在所述两个侧壁的每一个上,安装有所述侧面凸出元件中的至少一个。

20. 根据权利要求 18 或 19 之一所述的装载装置,其特征在于,所述侧面凸出元件中的至少一个是钩,所述钩在垂直于驱动方向的平面上至少部分地向下定向。

21. 根据权利要求 18 所述的装载装置,其特征在于,所述侧面凸出元件中的至少一个是杆,所述杆具有三角形的横截面,且具有垂直于驱动方向的主轴线。

22. 根据权利要求 1 所述的装载装置,其特征在于,该物料为呈球状的物料。

23. 根据权利要求 22 所述的装载装置,其特征在于,该呈球状的物料包括以下任何一种:纤维、纱、织物或无纺布品或塑料的碎片。

24. 根据权利要求 3 所述的装载装置,其特征在于,所述固定梳齿是可拆卸的。

25. 根据权利要求 5 所述的装载装置,其特征在于,所述刀片包括十个可拆卸的节段。

26. 根据权利要求 6 所述的装载装置,其特征在于,所述第一组凸出元件为在驱动方向上定向的钩形式。

27. 根据权利要求 7 所述的装载装置,其特征在于,每个板用螺栓安装。

28. 根据权利要求 9 所述的装载装置,其特征在于,该可编程控制装置是数字式的。

29. 根据权利要求 15 所述的装载装置,其特征在于,所述第三组凸出元件被定向在驱动方向上。

30. 根据权利要求 16 所述的装载装置,其特征在于,所述第四组凸出元件包括在驱动方向上定向的钩,

31. 根据权利要求 19 所述的装载装置,其特征在于,在每个侧壁上安装有两个所述侧面凸出元件。

用于对处理散装物料的机器进行装载的装置

技术领域

[0001] 本发明涉及一种用于对处理散装物料的机器进行装载的装置,该物料具有特定的长度并通常被压缩成球状,特别涉及这样的物料,例如纤维、纱、织物或无纺布品或塑料的碎片。

背景技术

[0002] 最初,处理上述物料的机器一般通过手工喂料,但是带来多种缺点,即:工人总是在机器旁,繁重的工作,由于很难处理被加工的物料所带来的对所述机器的不均衡喂料,和从物料堆逸出的纤维在所述机器周围的累积,当不受控制的纤维堆被机器的运动部件抓住时会造成的危险。

[0003] 首先,尝试通过环形运输带而使所述机器的装载自动化,该环形运输带具有活动的凸出元件,当它们到达传送带的端部时,凸出元件缩回至运输带的水平线之下。这样的加工方式还有这样的缺点,即由于物料进入元件的空腔中而在空腔中锁止元件的可能性,和被用来缩回凸出元件的机构的复杂性和易碎性。

[0004] 为了解决这些问题,在欧洲专利申请 EP-A-0081886 中提出了一种自动装载的方法和装置,其构成最近的现有技术。其中所描述的装置包括:

[0005] a) 包括在其基部和顶部之间延伸的一组壁的贮料斗,其顶部是开口的,以便能装入待装载的物料堆,在其中一个所述壁中具有从所述贮料斗的基部延伸的开口;

[0006] b) 布置在所述贮料斗底部的驱动装置,以驱动物料带,朝向并穿过所述开口向要被装载的机器运动;

[0007] c) 设置在开口的顶部边缘的刀具,包括基本上直的刀片,该刀片平行于贮料斗的基部,所述刀片能基本上垂直于物料驱动方向上以交替运动的方式运动,以便切入向开口驱动物料,以便限定顶面并且调整所述物料带的厚度,被切断的过剩物料被导引入物料堆。

[0008] 然而,该装置具有某些缺陷。特别是,该装置的效率被切削速度所限制。

发明内容

[0009] 为了解决这个缺陷,本发明中的装置还具有用于平衡所述刀片的交替运动的装置。这样做的优点在于,允许所述刀具的交替运动具有较高速度,并因此装载装置具有较高的切削速度和效率。

[0010] 在优选的实施例中,所述刀片连接至被曲轴驱动的控制连杆,该曲轴固定到旋转轴上,以提供所述刀片的交替运动,所述平衡装置优选地具有固定至所述旋转轴上的配重。这样做的优点在于,在刀片的交替运动中以简单和有效的方式提供所述刀片的驱动和平衡。

[0011] 更有益地,该装载装置还能包括固定梳齿,优选地是可拆卸的,安装在所述刀片上方以避免物料跟随刀片的运动。这样做的优点在于,进一步增加了切削效率并因此增加了

装载装置的效率,同时减小阻塞的可能性,而不会阻止过剩物料被引入物料堆。

[0012] 还更有益地,同样的刀片包括多个可拆卸的节段,优选为十个。

[0013] 这具有这样的优点,一旦单个刀片节段发生部分损坏,允许更换该单个刀片节段。

[0014] 有益地,所述刀片包括位于所述刀具底面的水平面之下的切削边缘,所述底面优选为基本上平滑的。这些特征使限定物料带的约束和因此带来的装载装置效率的增加成为可能。

[0015] 有益地,所述驱动装置包括至少两个安置在所述开口的顶部边缘之下的水平面处的板,所述板具有第一组凸出元件,特别是在驱动方向上定向的钩形式,所述板中的至少一个能以基本上平行于物料驱动方向的交替运动方式运动,并且至少所述板中的另一个或者是静止的,或能以相对于所述板中的至少一个异相的交替运动方式运动,从而当在该运动方向上运动时,至少一个活动板的凸出元件向所述开口驱动一些物料,并且至少一个另一板的凸出元件保持住物料,从而当至少一个活动板以相反的方向运动时物料不会跟随该至少一个活动板的凸出元件运动。该具体实施例具有这样的优点,即允许物料以简单且可靠的方法有效地驱动。

[0016] 更有益地,所述板中的至少一个能被可拆卸地固定,优选为通过螺栓固定。这样使得用至少一个其它板来轻易地替换该板成为可能,所述其它板具有例如适应另一物料的凸出元件,以便使该机器适应可能会影响其驱动的物料的其它特性,并且一旦所述板之一损坏时还能容易地维修该机器。

[0017] 还更有益地,所述装载装置还包括可编程控制装置,特别是用于控制至少一个活动板的交替运动,所述可编程装置优选地是数字式的。该实施例具有以下的优点,即允许驱动装置用最小的实际干预适应不同的物料。

[0018] 还更有益地,所述贮料斗在与所述开口相反的壁上包括在驱动方向上定向的第二组凸出元件。该第二组凸出元件使保持物料变为可能,从而当至少一个活动板在驱动方向的相反方向上运动时,物料不会跟随该至少一个活动板的凸出元件。

[0019] 有益地,所述贮料斗安装成在基本上平行于贮料斗的基部并且垂直于驱动方向的轴上枢转,用于调节所述开口的顶部边缘的高度。这样使调节所述物料带的高度成为可能。

[0020] 更有益地,所述装载装置还包括用于向所述贮料斗提供物料的翻斗,所述翻斗被安装成在同贮料斗相同的枢转轴上枢转。这样的优点在于允许以特别简单的方式对贮料斗进行机械装载。

[0021] 还更有益地,所述装载装置还包括设置于所述开口下游的出口通道,所述出口通道包括用铰链连接至贮料斗的顶部,所述铰链靠近开口的顶部边缘设置,以便能倾斜以调节所述出口通道的高度,所述顶部优选为至少部分可拆卸的。由于物料带可能有在开口后面面向上膨胀的趋势,可能导致由于带与所述顶部的摩擦造成的堵塞,本发明具有这样的优点,即,使得根据物料的可压缩程度调节物料理想的夹紧力成为可能。

[0022] 有益地,所述出口通道优选地在其顶部包括第三组凸出元件,特别是在驱动方向上定向的钩,以阻止物料往回移动。

[0023] 有益地,所述装载装置包括倾斜安装的压板,以压缩离开所述装载装置的物料带,所述压板优选地具有第四组凸出元件,特别是在物料带的驱动方向上定向的钩,以阻止物料往回移动。该压板提高了驱动装置作用在物料带上的牵引力。

[0024] 有益地,装载装置还包括一组侧面凸出元件,其安装在贮料斗中并基本上垂直于驱动方向,以阻止所述过剩物料往回移动。

[0025] 优点是,当少量物料仍然要被装载到机器中时,阻止过剩物料在贮料斗后面进一步滑行,这样基本上阻止了装载装置效率的下降。

附图说明

[0026] 关于本发明的细节将在以下以示例性和非限制性的方式参照附图加以说明。

[0027] 图 1 是根据本发明关联有待喂料机器的装载装置的示例的正视纵向剖视图,该纵向剖视图具有部分断点;

[0028] 图 2 示意地显示了刀具的驱动机构;

[0029] 图 3 是具有刀片的刀具的平面图;

[0030] 图 4 是具有刀片的刀具剖视图;

[0031] 图 5 是本发明所述装置的俯视平面图;

[0032] 图 6 是驱动装置的横向剖视图;

[0033] 图 7 是用于调节出口通道高度的调节装置以及压板的铰链装置的详细视图;

[0034] 图 8 是用于调节所述压板的装置的详细视图;

[0035] 图 9 是用于提供与待装载机器的接合的侧面元件的透视图,和

[0036] 图 10 和 11 是固定梳齿的俯视图和剖视图。

具体实施方式

[0037] 根据本发明且如附图特别是图 1 和 5 所示的装载装置 1 用于为一个机器(例如纤维切断器)装载纤维,该装载装置能连续地从物料堆 2 中抽取纤维,从而形成带 3,该带具有与能被切割器吸收的物料的横截面相对应的横截面,该装载装置还能使该带 3 均匀地向切割器运动直至该带被切割器的传送带拾起时为止。物料的抽取通过穿透物料堆的第一组凸出元件 5 进行,至少其中一些凸出元件是可移动的,并且通过他们的运动来组织纤维以形成带 3,并使带 3 在驱动方向 4 上前进。

[0038] 在该示例性实施例的装置中,这些凸出元件 5 为固定到(优选为可拆卸地)两块活动板 6 和一固定板 7 上的钩,它们均位于能存贮所述物料堆 2 的贮料斗 8 的底部。所述活动板 6 以可拆卸的方式栓接至活动杆 9,活动杆 9 能由液压缸 10 驱动往复交替运动,液压缸 10 的运动由可编程数控装置控制。优选地,所述两活动杆 9 的运动不同相,从而当第一个活动杆 9 在驱动方向 4 的相反方向上运动时,另一个活动杆 9 在驱动方向 4 上运动,固定到该另一活动杆 9 上的所述至少一个活动板 6 的凸出元件 5 同固定板 7 上的凸出元件 5 一起确保在固定于所述第一活动杆 9 上的至少一个活动板 6 的退回运动过程中,带 3 的纤维不跟随所述固定在所述第一活动杆 9 上的至少一个活动板 6 的凸出元件 5。

[0039] 由于活动板 6 和固定板 7 是可拆卸地栓接的,有可能对它们进行更换,或者维修或者用不同的活动板 6 和固定板 7 使装载装置适应于不同物料,这些板具有例如不同的几何形状和/或尺寸和/或不同数量和/或结构的凸出元件 5。另一个优点是,活动板 6 可比活动杆 9 宽,以允许所述活动杆 9 横向隔开。由于这一横向隔开,能够用外部辊子 16 支撑活动杆 9,如图 6 所示。

[0040] 在 EP-A-0081886 所述的现有技术的装载装置中,活动杆不是间隔开的,并仅仅由内部辊子支撑,它具有这样的缺点:在装载装置操作期间,杆承受扭力,由于变形而终结使用。

[0041] 贮料斗 8 在驱动方向的相反侧上包括槽 11,槽 11 同活动板 6 的凸出元件 5 对齐,以使所述凸出元件 5 在交替运动中能够至少部分地穿过所述槽 11。这样在它们的交替运动中的退回阶段,极有可能将凸出元件 5 在活动板 6 上放置成非常凹入,因而它们不会冲击到贮料斗 8 的后壁。

[0042] 要穿过所述槽 11 的凸出元件 5 包括在驱动方向 4 的反向上的延伸部 12,该延伸部 12 具有基本上水平的顶边缘 13,该顶边缘 13 具有小于槽 11 的高度但是优选地与所述槽 11 的高度相似,以便在整个所述活动板 6 的交替运动中至少部分地占据所述槽 11,基本上阻断待驱动物料穿过所述槽 11 的通道。

[0043] 贮料斗 8 的后壁还包括定向于驱动方向上的用以保持物料的第二组凸出元件 5',从而当活动板 6 在驱动方向 4 的反向上运动时,所述物料不跟随活动板 6 的凸出元件 5。

[0044] 由于该驱动装置,带 3 的纤维能被驱动向开口 14 运动,该开口 14 在与该机器要被装载一侧相同的一侧上从所述贮料斗 8 的基部延伸。为了界定顶面和调整所述带 3 的厚度,刀具 15 靠近开口 14 安装,以便切割向开口 14 驱动物料,被切割的过剩物料直接进入该物料堆 2。

[0045] 现在参照图 2,可以看出所述刀具 15 如何具有基本上直的刀片 17,该刀片 17 与所述贮料斗 8 的基部平行,所述刀具 15 被连接至由曲轴 19 驱动的控制连杆 18,曲轴 19 固定至旋转轴 20,以提供刀具 15 和刀片 17 的基本上垂直于物料带 3 的驱动方向的交替运动,并且。配重 21 固定到所述旋转轴 20 上以在它们的交替运动中平衡刀片 17 和刀具 15。如果没有所述配重 21,所述交替运动可能会产生导致装载装置严重破坏的高速振动。

[0046] 现在参照图 3,可以看出所述刀片 17 如何包括 10 个可拆卸地安装在所述刀具 15 上的节段 22。如果节段 22 中的一个被破坏,将没必要更换整个刀片 17 来完成维修,而仅仅更换出现问题的节段 22。

[0047] 现在参照图 4,可以看出刀具 15 如何具有一基本上平滑的底面 23,刀片 17 的切削刃 24 被安装在所述刀具底面 23 的水平线之下,这样在所述切削刃 24 后面就存在用于物料带的基本上自由的路径。刀具 15 具有顶部 15a 和与之适应的底部 15b 以相配合,以便当刀具 15 组装时保持刀片 17 的节段 22。在它的交替运动中,刀具 15 靠着直线轴承滑动,该直线轴承优选地包括例如用聚四氟乙烯 (PTFE) 制造的一组块体。一磨损探测器可安装在该直线轴承处,以用来在必须更换这些块体时提醒用户。

[0048] 回到图 1,也可看见固定梳齿 25 可拆卸地安装在贮料斗上位于所述刀片 17 上方,以便阻止物料跟随刀片 17 的运动。在图 10 和 11 中更详细示出的固定梳齿 25 保持住纤维以阻止它们跟随刀片 17 和刀具 15 的横向往复运动,并显著地提高切割效率。为此,所示实施例的固定梳齿 25 包括多个平坦元件 48,它们在驱动方向 4 上定向并横断地间隔开,并具有倾斜边缘 49,该倾斜边缘 49 优选地以等于或接近于 45 度的角度相对于驱动方向 4 倾斜。这样的特殊轮廓阻止物料跟随刀片 17 的运动,而不阻止多余的物料直接地进入物料堆 2。在刀片 17 上方的固定梳齿 25 能通过位于贮料斗 8 各侧面下面的导向件补足。所述导向件

的目的是阻止物料从侧面进入切割系统。

[0049] 为了能调节开口 14 的顶部边缘 26 的高度,贮料斗 8 被安装成通过倾斜轴 28 在固定框架 27 上倾斜,该倾斜轴 28 基本上平行于贮料斗的基部,并安装在所述开口 14 的相反侧。为了便于对所述贮料斗 8 装载物料堆 2,装载装置 1 还包括翻斗 29,翻斗 29 被安装成通过与贮料斗相同的倾斜轴 28 倾斜,该共同倾斜轴 28 使装载装置 1 结构简化。特别地,贮料斗 8 和翻斗 29 之间的接合部能通过板 35 提供,该板在贮料斗 8 上具有简单的弯曲。该实施例中的翻斗 29 通过单个液压缸 30 致动。

[0050] 在开口 14 的后部延伸有出口通道 31,它包括顶部 32,该顶部 32 被安装成在靠近开口 14 的顶部边缘 26 固定的铰链上倾斜,并固定成能够容易拆卸。所述出口通道 31 也包括钩形式的第三组凸出元件 5'',特别是在所述顶部 32 上,以阻止物料在此平面上的返回。顶部 32 通过倾斜进行的单独调整,和拆卸它以便使用具有不同形状和尺寸凸起元件 5'' 的顶部 32 来替代它的可能性,也使出口通道 31 适应待驱动的不同物料成为可能。在图 7 中,可以看出顶部 32 的倾斜角度是如何通过固定在螺纹元件 42 上的螺母 41 进行调节的。

[0051] 压板 33 安装成依次与出口通道 31 的顶部 32 直线对齐。正如图 7 中所看到的,所述压板 33 枢转地安装到芯轴 34 上同顶部 32 成为一体,芯轴 34 由耳轴 47 支撑。现在参见图 8,可以看出弹簧 43 怎样向下拉动压板 33 以压缩在出口通道 31 排出的带 3。弹簧 43 和限定压板 33 的倾斜度的缓冲器 44 的位置通过销 45 可调节,该销 45 可进入到定位孔 46 中,以便使压板 33 适应可在该装载装置中使用的不同物料。该装置还包括能前倾的支撑杆 50,以便在销 45 在孔中 46 中定位的过程中将压板 33 支撑在上升位置。支撑杆 50 包括能够容纳杆 52 的凹口 51,杆 52 连接至压板 33。理论上,所述压板 33 还具有第四组凸出元件 5'' ' 以阻止物料返回,并可例如通过打开耳轴 46 而移除,这方便了装载装置的清洁和适应性,压板 33 能被具有适于不同物料的凸出元件 5'' ' 的另一压板 33 替换。

[0052] 为了提供与下游要被装载的机器的接合点,该实施例中装载装置 1 在其出口处还具有板形式的两个侧面元件 53,每个侧面元件 53 具有用于物料带 3 的侧面保持的表面 54,以及支撑沿活动板 6 放置的带 3 的部件 55。在所示的装载装置 1 中,每个支撑部件 55 朝向驱动方向 4 开口,形成两个支撑表面 56,其中的一个支撑表面 56 基本上垂直于侧面保持表面 54,另一个支撑表面 56 轻微地倾斜。

[0053] 现在参照图 5,可以看出贮料斗 8 包括两个基本上平行于驱动方向 4 的侧壁 37,在所述侧壁 37 上固定有向下定向的侧钩 38 和具有基本上呈三角横截面的侧杆 39,侧钩 38 和侧杆 39 的主轴线均在基本上垂直于驱动方向 4 的平面中定向。由于钩 38 和杆 39 在贮料斗 8 中凸出并基本上垂直于驱动方向 4,它们能有助于防止剩余物料沿着侧壁 37 向贮料斗 8 的后部滑动。

[0054] 操作时,翻斗 29 首先被装载形成球 40 的物料堆 2。保持球 40 的带材 36 被人工地切割。接着,翻斗 29 通过液压缸 30 倾斜,以便通过贮料斗 8 的顶部输入物料堆 22 进入贮料斗 8。在贮料斗 8 底部中,由液压缸 10 驱动的活动板 6 进行它们的往复运动,用它们的凸出元件 5 向刀具 15 和开口 14 驱动物料带 3,其中液压缸 10 由可编程控制装置控制。由旋转轴 20、曲轴 19 和控制连杆 18 驱动基本上垂直于带 3 的驱动方向 4 作往复运动的刀具 15 用刀片 17 切入物料,以界定顶面并调节所述物料带 3 的厚度,被切断的多余物料通过安装在贮料斗 8 上的钩和侧杆 38、39 导引进入物料堆 2。然后带 3 被驱动穿过开口 14、出口

通道 31 和压板 33 的下部,以到达要被装载的机器。

[0055] 由于该示例性实施例中装载装置 1 的所有致动器均是液压的,将控制这些致动器的所有元件组合到单个控制台是特别有利的,其中控制台可分离地结合到这些致动器的液压供应管线上。这将具有这样的优点,在使用一组诸如此类的装载装置 1 时具有很大的灵活性,并便于维护每个装载装置 1。对于使用其他类型的流体致动器例如气动致动器甚至电动致动器来致动贮料斗 8、翻斗 29 和 / 或活动杆 9 的控制装置而言,相同类型的控制装置的模块化结构也是非常有利的。

[0056] 虽然在本发明装载装置的此示例性实施例中建议的多种改进与 EP-A-0081886 中所公开的相比,在组合后具有特别有益的效果,但显而易见的是,它们中的每个都能独立地适合现有技术中的装置,以便获得与它们中的每个直接相关联的有益效果。

[0057] 虽然本发明通过参照具体的示例性实施例进行了说明,显而易见的是,在不偏离本发明权利要求所限定的基本范围的情况下能够对这些示例做出不同的修改和改进。因此,说明书和附图应当被认定为是具有例证性的而不是限制性的意义。

[0058] 附图中的参考号

[0059] 1 装载装置

[0060] 2 物料堆

[0061] 3 物料带

[0062] 4 驱动方向

[0063] 5 第一组凸出元件

[0064] 5' 第二组凸出元件

[0065] 5" 第三组凸出元件

[0066] 5" ' 第四组凸出元件

[0067] 6 活动板

[0068] 7 固定板

[0069] 8 贮料斗

[0070] 9 活动杆

[0071] 10 液压缸

[0072] 11 槽

[0073] 12 延伸部

[0074] 13 顶部边缘

[0075] 14 开口

[0076] 15 刀具

[0077] 15a 顶部

[0078] 15b 底部

[0079] 16 外部辊子

[0080] 17 刀片

[0081] 18 控制连杆

[0082] 19 曲轴

[0083] 20 旋转轴

- [0084] 21 配重
- [0085] 22 刀片节段
- [0086] 23 刀具底面
- [0087] 24 刀片切削刃
- [0088] 25 固定梳齿
- [0089] 26 顶部边缘
- [0090] 27 固定框架
- [0091] 28 倾斜轴
- [0092] 29 翻斗
- [0093] 30 液压缸
- [0094] 31 出口通道
- [0095] 32 顶部
- [0096] 33 压板
- [0097] 34 枢转轴
- [0098] 35 接合板
- [0099] 36 保持带材
- [0100] 37 侧壁
- [0101] 38 侧钩
- [0102] 39 侧杆
- [0103] 40 球
- [0104] 41 螺母
- [0105] 42 螺纹元件
- [0106] 43 弹簧
- [0107] 44 缓冲器
- [0108] 45 销
- [0109] 46 定位孔
- [0110] 47 支撑耳轴
- [0111] 48 平坦元件
- [0112] 49 倾斜边缘
- [0113] 50 支撑杆
- [0114] 51 凹口
- [0115] 52 杆
- [0116] 53 侧面元件
- [0117] 54 侧面保持表面
- [0118] 55 支撑部件
- [0119] 56 支撑表面

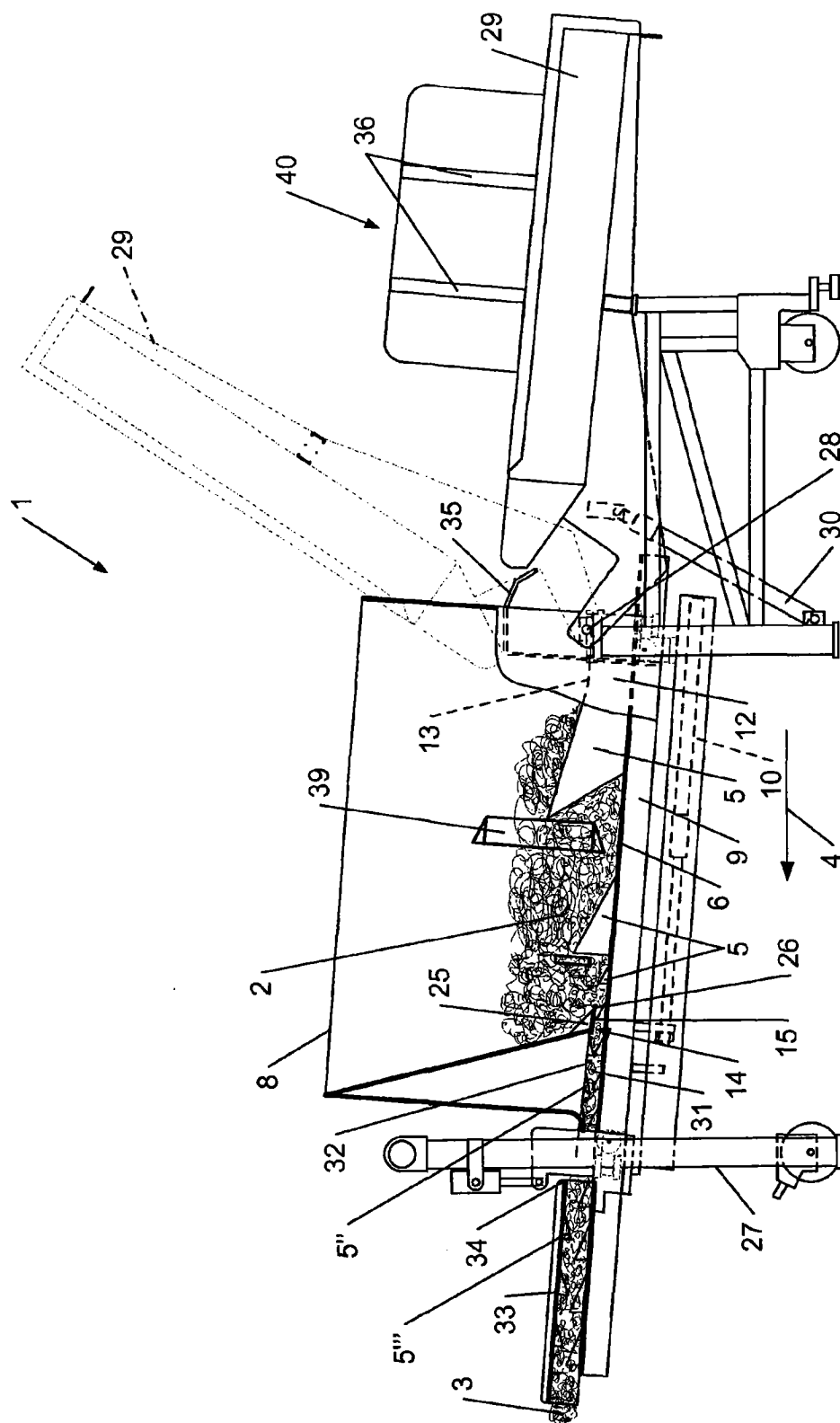


图 1

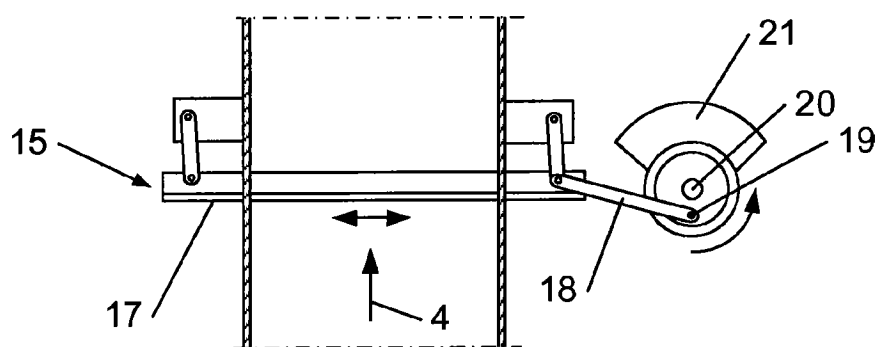


图 2

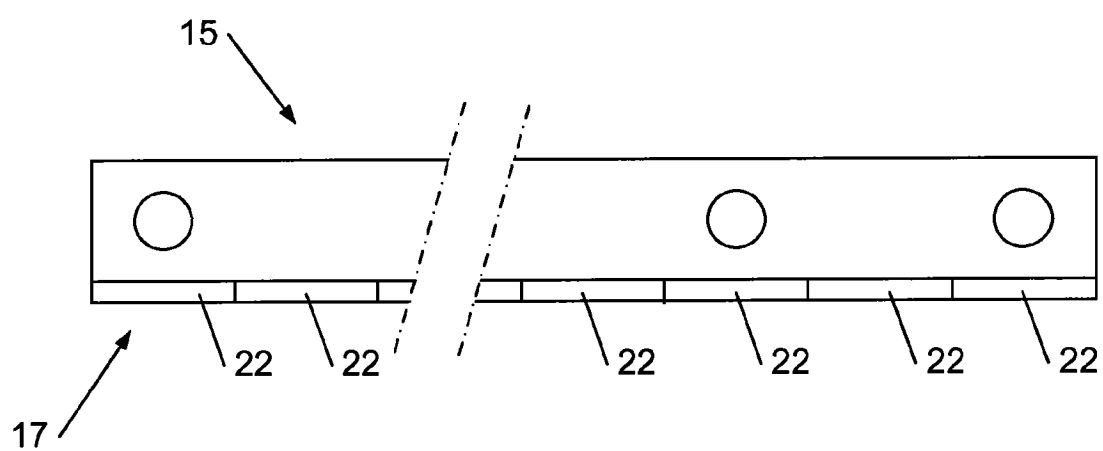


图 3

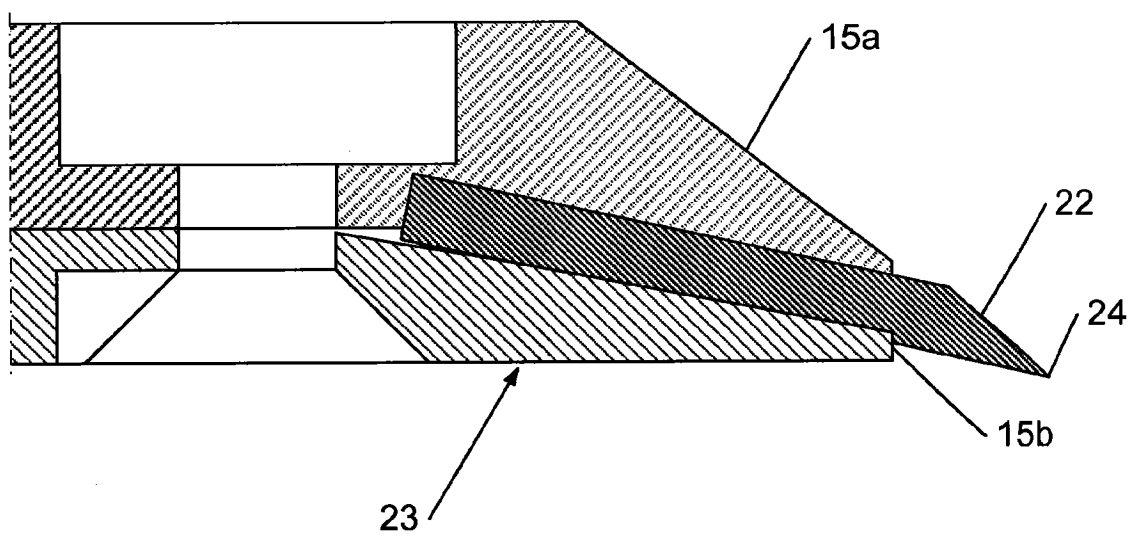


图 4

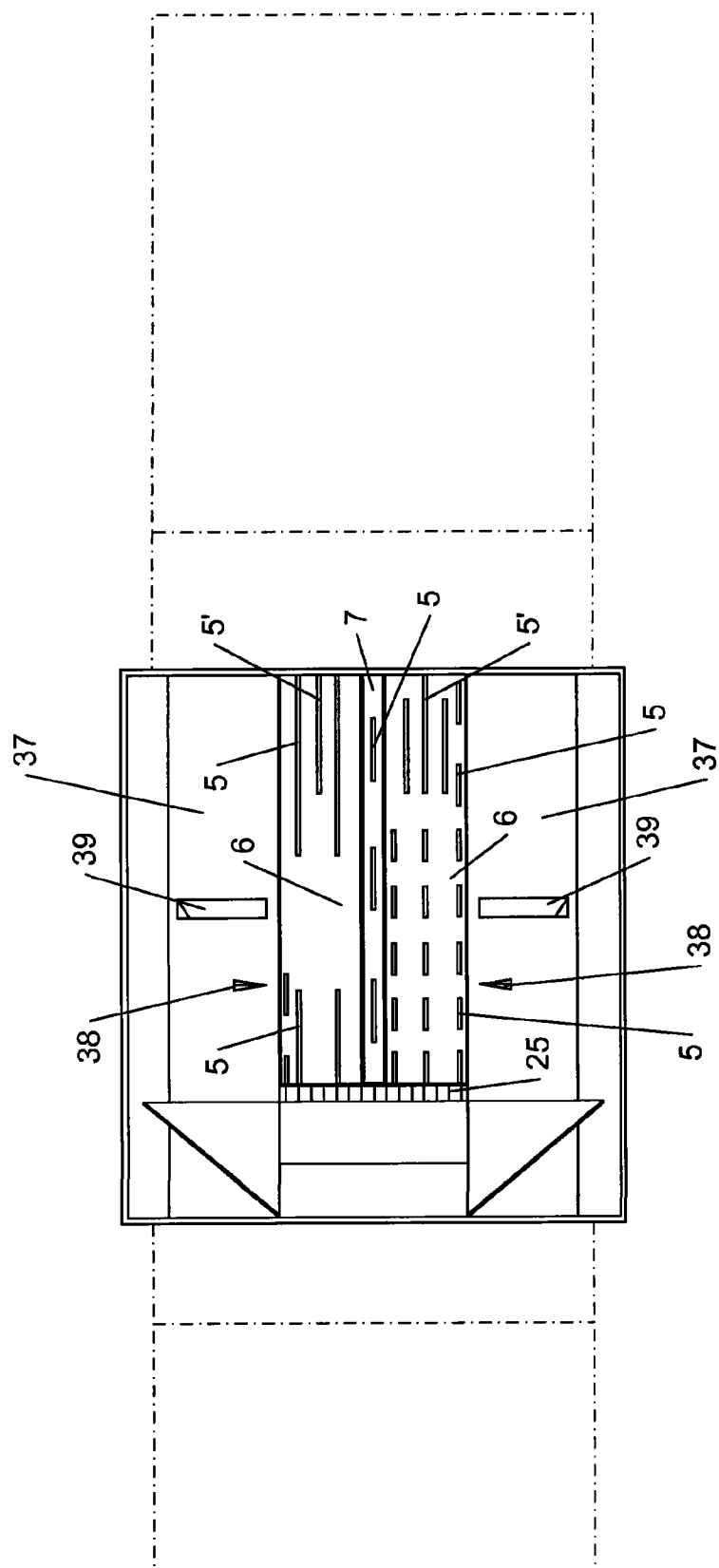


图 5

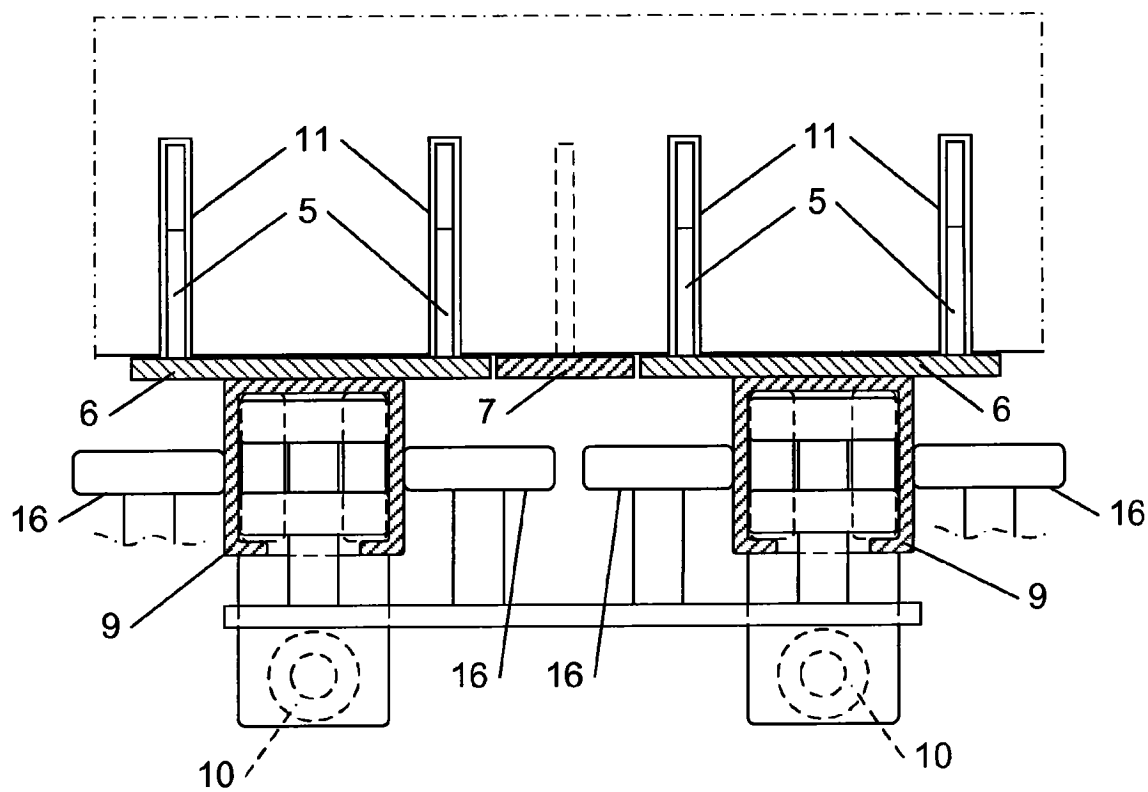


图 6

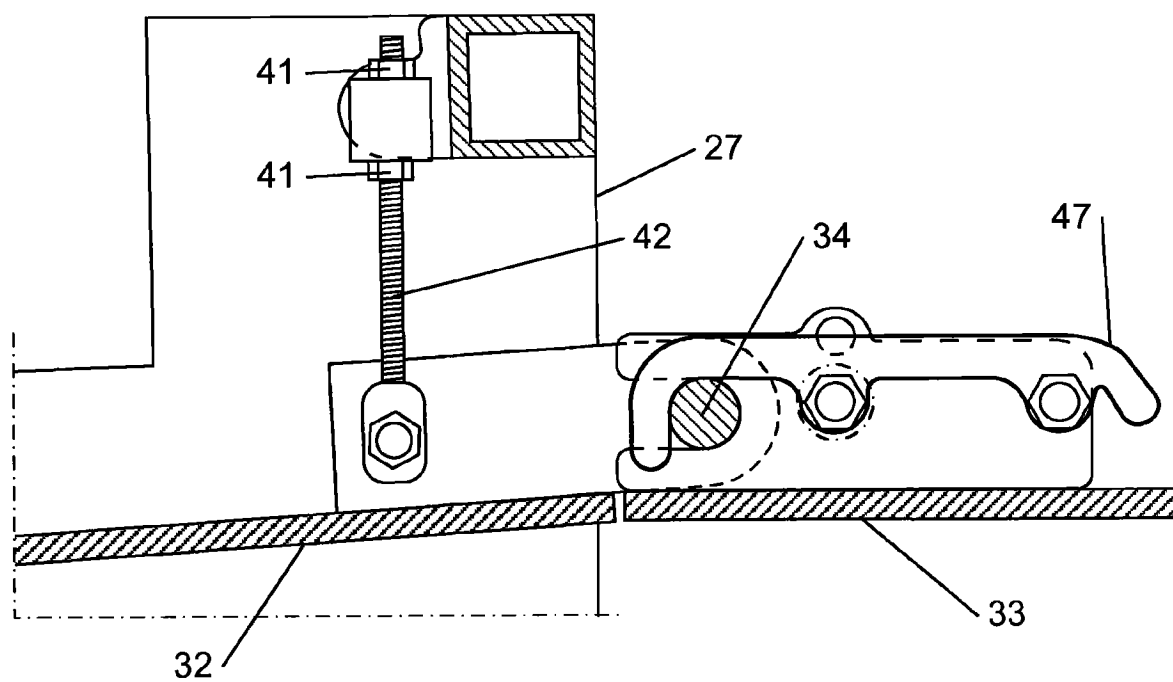


图 7

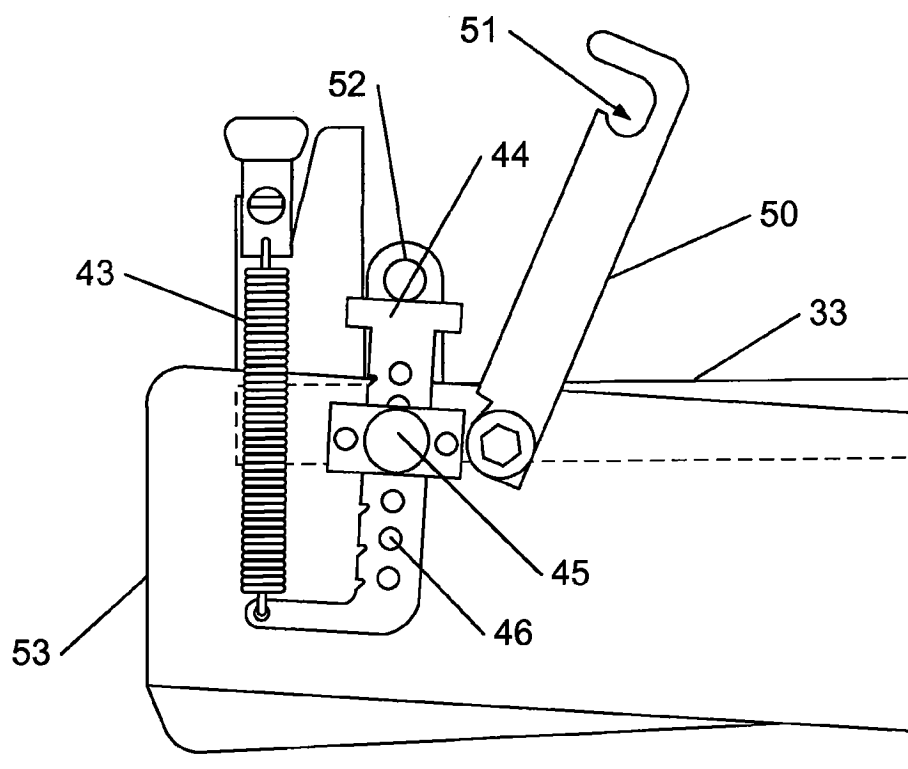


图 8

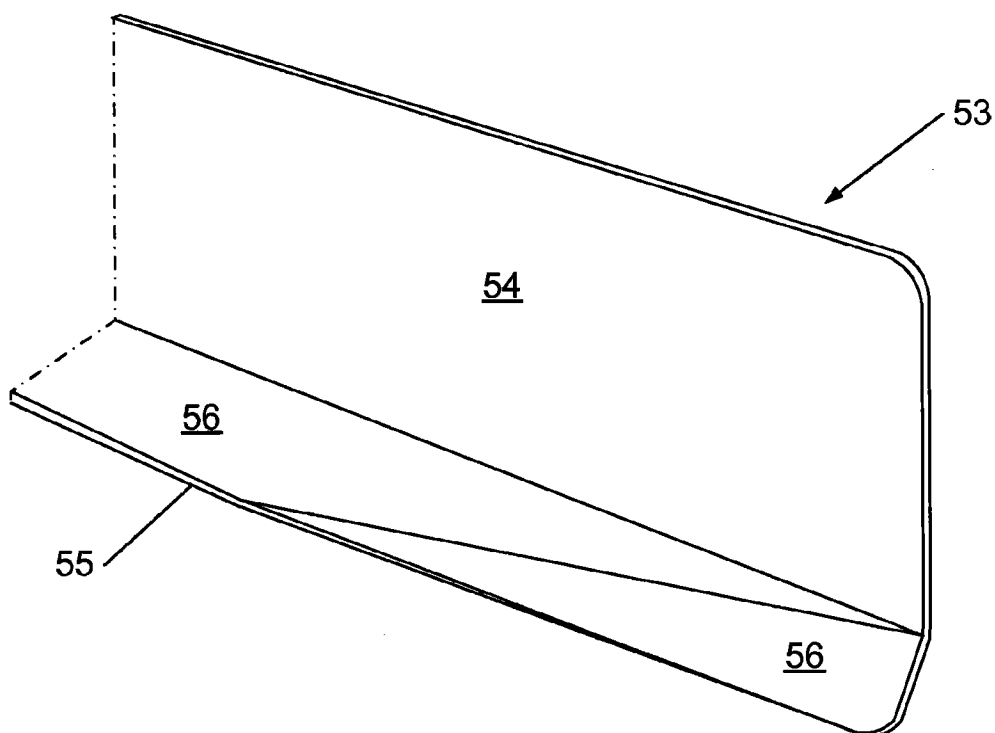


图 9

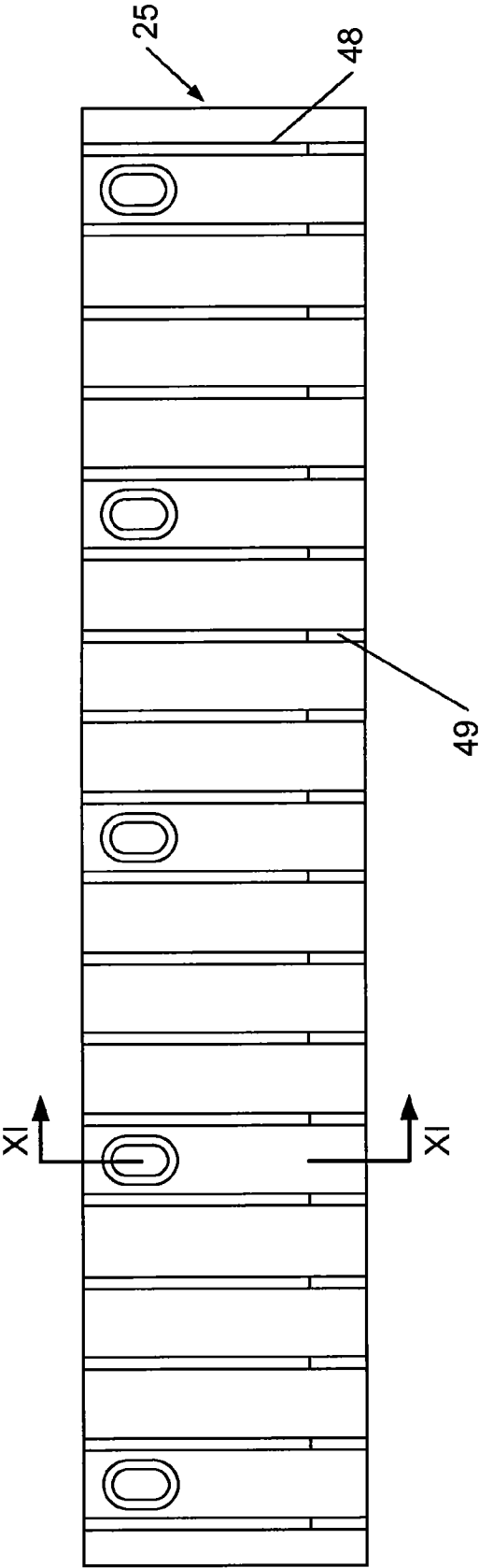


图 10

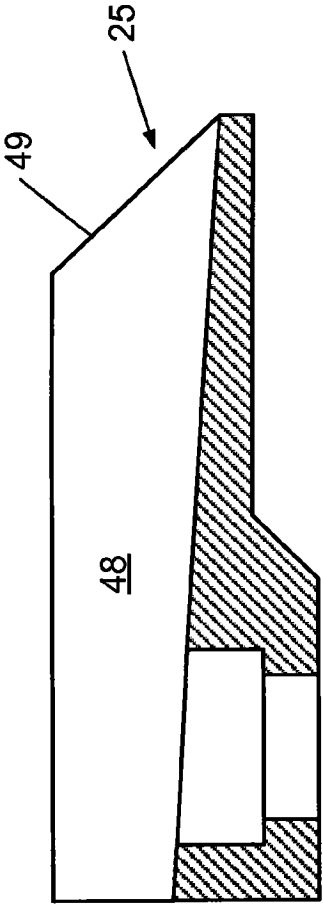


图 11